EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNGEN

ÜBER DIE WIRKUNG DES

HYDRARGYRUM CYANATUM

BEI

DYPHTHERIE DER CONJUNCTIVA

ANGESTELLT AN KANINCHEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE,

WELCHE

NEBST BEIGEFÜGTEN THESEN

MIT ZUSTIMMUNG DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT
DER UNIVERSITÄT GREIFSWALD

AM MONTAG, DEN 21. JULI 1884,
VORMITTAGS 11 UHR,

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

GEORG HEPTNER
CAND. MED.
AUS OBERSCHLESIEN.

OPPONENTEN:

J. NIMSCH, DRD. MED.
H. WEBER, DRD. MED.
R. RZEHULKA, CAND. MED.

GREIFSWALD.
DRUCK VON CARL SELL.
1884.

SR. HOCHWOHLGEBOREN

HERRN HERRN

RUDOLPH DITTRICH,

KÖNIGL. OBER-GERICHTS-ASSESSOR,
NOTARIUS APOSTOLICUS,
FÜRSTBISCHÖFLICHEN CONSISTORIAL-RATHE
UND RATHE DER GEHEIMEN KANZLEI,
RITTER HOHER ORDEN,
SYNDICUS DES HOCHWÜRDIGSTEN DOMCAPITELS
IN BRESLAU

P. T.

IN DANKBARKEIT UND VEREHRUNG

GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Unter den Medicamenten, mit denen gegen die Diphtheritis, speciell die Diphtherie des Rachens therapeutisch vorgegangen wird, spielt in der neueren und neuesten Zeit keine unbedeutende Rolle das Hydrargyrum cyanatum.

Ein Zufall war es, der einen homöopathischen Arzt, Dr. Alphons Beck, in Monthey, im Canton Wallis, auf die Idee brachte, in einem höchst verzweifelten Falle von Diphtheritis des Rachens das Hydrarg. cyanat. zum ersten Male zur Anwendung zu bringen. Das Kind eines ihm befreundeten Collegen, nämlich des Herrn Dr. von Villers, dessen Aufsatze, betitelt: „Experimentelle Untersuchungen über die Ursachen der Diphtheritis und die aus diesen sich ergebenden practischen Folgerungen" und abgedruckt in der Zeitschrift des Vereines homöopathischer Aerzte Berlins — ich diese Daten entnehme — lag hoffnungslos darnieder, als Dr. A. Beck das Haus seines an jeglicher Heilung zweifelnden und verzweifelten Collegen betrat. — Dr. von Villers hatte bereits sämmtliche früher wohl erprobte Mittel seines reichen Arzneischatzes versucht, indess ohne Erfolg. — Da erinnerte sich Dr. A. Beck, als Student der Medicin, in einer gerichtlich-medicinischen Zeitung Italiens gelesen zu haben, dass die Obduction von fünf durch Hydrarg. cyanat. vergifteten Personen verschiedenen Alters und Geschlechts, verschiedene Gewerbsveränderungen, „bei sämmtlichen fünf Leichen

hingegen gleichlautend eine necrotische Zerstörung der Weichtheile des Gaumens und Rachens ergeben hatte" Getreu seinem Grundsatze: „Similia similibus curantur," schlug er dem tiefbetrübten Vater dieses Mittel zur weiteren Behandlung vor. — Der Erfolg war ein glänzender. Schon gegen Abend des Tages, an dem das Medicament zum ersten Male verabreicht wurde, verfiel der kleine Patient in einen erquickenden Schlaf; verlangte am nächstfolgenden Tage nach Nahrung, die er vom Beginn seiner Erkrankung bis da verschmäht hatte und in „unglaublich kurzer Zeit" genas er von der mörderischen Krankheit, — Nichts war natürlicher, als dass Dr. von Villers von dieser Zeit an bei Diphtheritis faucium das Hydrargyrum cyanat. anwandte und zwar mit gutem Erfolg; selbst in den verzweifeltesten Fällen soll dasselbe seine gute Wirkung bewiesen haben. — Wenn nun auch der homöopathischen Schule der Ruhm gebührt, die erste gewesen zu sein bei Diphtheritis faucium das blausaure Quecksilber angewandt zu haben, so gelang es auch einem allopathischen Arzte, Dr. Erichsen in Petersburg, unabhängig die gute Wirkung des Hydrarg. cyanat. bei diphtheritischer Affection des Rachens erprobt zu haben. In 25 Fällen, von denen nur drei lethal verliefen, bewährte es sich ausgezeichnet.

Dr. Rothe in Altenburg, durch Dr. Erichsen veranlasst, erprobte es in nahezu 100 Fällen; von den ersten 73 Patienten starb keiner.

Schliesslich hat Herr Prof. Dr. Schulz in der Klinik und Poliklinik des Herrn Professor Dr. Mosler dasselbe Medicament angewandt, wenn auch nicht mit demselben guten Erfolge. Er meint, dass es das Sublimat wäre,

welchem die therapeutischen Erfolge zu verdanken sind. Demzufolge entschloss er sich, dieses subcutan zu injicieren, ist jedoch bald davon zurückgekommen. — Näheres darüber findet sich in seinem Aufsatze resp. Vortrage, gehalten in der Versammlung der Aerzte des Regierungsbezirk Stralsund am 2. December 1883.

Bei Diphtheritis der Conjunctiva hat Graefe bereits das Hydrarg. angewandt. — In Graefe's Archiv für Ophthalmologie Band I. Abtheilung I. Seite 168—250 befindet sich sein Aufsatz: „Ueber die Diphtheritis conjunctivae und die Anwendung des Causticums bei acuten Entzündungen. — In dieser Abhandlung weist er die Schädlichkeit des Causticums bei Diphtherie der Conjunctiva nach und empfiehlt eine energische Anwendung des Hydrargyrum, sodass alsbald Salivation eintritt. Er selbst gebrauchte Einreibungen von Ungucutum cinereum und innerlich Calomel. (Berlin 1854.) Erwachsene erhielten alle zwei Stunden 1 Gran = 0,06 Calomel Tag und Nacht. Kinder $^1/_8$—$^1/_3$ Gran = 0,0075—0,02 Gramm. Erwachsene bekamen dreimal täglich 1—2 Drachmen = 3,75 bis 7,50 Gramm Unguentum mercuriale; Kinder dreimal täglich dasselbe in die Stirn eingerieben zu $^1/_2$—1,0 Scrupel = 0,625—1,25 Gramm. Graefe sagt: Die Wirkung des Mercur äussert sich darin, dass die Exsudate an Derbheit eher verlieren und so ein rascherer Uebergang in das blennorrhoische Stadium eingeleitet wird. Bei Erwachsenen pflegt sich diese beabsichtigte Wirkung entweder an den Eintritt der Salivation oder wenigstens an die Prodrome derselben zu binden; bei Kindern, bei welchen es überhaupt nicht leicht so schnell zur Salivation kommt, scheint aber, hiervon unabhängig, eine günstige Wirkung

auf den diphtheritischen Process einzutreten. — Trotzdem waren die Erfolge des Quecksilbers nicht so günstig hervortretende, dass dasselbe bei Diphtheritis conjunctivae allgemeinen Beifall fand. — Soviel zur historischen Uebersicht.

Da nun die Diphtheritis keine streng locale, sondern eine allgemeine, eine Infectionskrankheit, wenn auch der nothwendig zu supponirende Bacillus diphtheriticus noch nicht aufgefunden ist, sie sich als solche nicht nur auf der Schleimheit des Rachens, sondern auf jeder beliebigen Schleimhaut des Organismus entwickeln kann, so lag wohl der Gedanke nahe, das Hydrarg. cyanat., welches sich in hunderten von Fällen vorzüglich gegen die Diphtheritis faucium bewährt, auch bei der diphtheritischen Affection der Conjunctiva zu versuchen.

Herrn Professor Dr. Schirmer, der mir in liebenswürdigster Weise das nothwendige Material zur Verfügung stellte, gab ich meine Absicht resp. meinen Wunsch, welcher mir sogleich erfüllt wurde, kund und unter meines hochverehrten Lehrers Auspicien begann ich die Experimente am 9. April dieses Jahres.

Im Folgenden will ich den status praesens der einzelnen Tage genauer berichten und schliesslich das Resumé aus demselben bezüglich denselben ziehen.

Zur leichteren Orientierung sei mir gestattet, das eine Thier mit A, das andere mit B zu bezeichnen.

Am 9. IV. 84. N. M. $3^1/_2$ Uhr

machte ich in die Conjunctiva des oberen Lides eines weiblichen Kaninchens (A) einen tiefen, ungefähr 3 mm. langen Schnitt, parallel zum Lidrande, legte durch die Wundränder einen Faden, schob unter denselben ein circa hanfgrosses Stück einer frischen diphtheritischen Membran,

die ich einem an Rachendiphtherie erkrankten Knaben entnommen, und schloss alsdann die Wunde mittelst des Fadens über den Membran. -- Am unteren Lide des anderen Auges wurde dieselbe Procedur vorgenommen. — Am nächstfolgenden Tage, genau 24 Stunden nach der Operation, war der Befund der folgende: Die betreffenden Augenlider waren stark oedematös angeschwollen und geröthet. Die rima palpebrarum war durch dicken Eiter verschlossen, die Haare unterhalb der Lider waren ganz nass und lagen, wie angeklebt, dem Körper an. — Nach Entfernung der Eiterkrusten und Ektropionierung des oberen Lides, dessen Conjunctiva eine starke Hyperaemie zeigte und mit zahlreichen Eiterklümpchen belegt war, bemerkt man nach Abwischen der letzteren mittelst entölter, nicht carbolisierter Watte einen kleinen, weissen Plaque, der trotz mehrfachen Versuches, ihn zu entfernen, adhaeriert. Am anderen Auge, auf der Conjunctiva des unteren Lides ist der Befund ziemlich derselbe; der hier wahrnehmbare Plaque ist indess ein wenig grösser.

Am 11. IV.

ist die Eiterung in beiden Augen eine auffällig geringere, als gestern. — Die beiden Plaques im oberen und unteren Lide der Augen, haben sich, was Länge und Breite anbelangt, nur ein wenig vergrössert, dagegen scheinen resp. sind sie in die Tiefe merklich gewachsen; ihre Farbe gleicht der einer frischen, diphtheritischen Membran.

An demselben Tage wurde einem zweiten Kaninchen (B) in der oben angegebenen Weise in die Conjunctiva des linken, unteren Augenlides ein grösseres Stück einer diphtheritischen Membran eingesetzt. Der Befund, 24 Stunden später, ist abgesehen von der geringeren Eiter-

secretion, derselbe, wie der bei dem am 9. IV. operierten Kaninchen (A); Conjunctiva palpebrarum et selerae bedeutend injiciert, reichliche Thränensecretion, so dass auch hier die Haare dem Körper glatt anlagen und ein circa 6 mm langes und 4 mm breites Stück der Conjunctiva palpebrae inferioris diphtheritisch afficiert.

Am 12. IV.

hatte Herr Professor Dr. Schirmer die Güte sich die beiden kranken resp. krank gemachten Thiere anzusehen. Auf der Conjunctiva des oberen Lides des zunächst inficierten Kaninchens (A) sowohl, als auch auf der des unteren Lides fand sich ein ungefähr 4 mm langer und 2 mm breiter diphtheritischer Plaque, den Herr Professor Dr. Schirmer als solchen auch anerkannte.

Am 13. IV.

konnte neben der feststehenden Conjuntivitis diphtheritica bei dem zuerst inficierten Thiere (A) noch eine Keratitis diagnosticiert werden, die nicht nur das Centrum, sondern auch den peripheren Rand der Cornea und zwar temporalwärts befallen hatte. — Gegen die nunmehr ganz sicher constatierte Conjunctivitis diphtheritica wird therapeutisch vorgegangen und zwar erhält das Thier (A), dessen beide Augen krank gemacht wurden, eine halbe Pravaz'sche Spritze von

Rp.

Hydrarg. cyanat. 0,01
Aqu. destill. 10,0

subcutan injiciert; einige Tropfen derselben Flüssigkeit werden ausserdem in jedes Auge hineingebracht. — Das andere Thier erhält eine halbe Pravaz'sche Spritze von

Rp

Hydrarg. peptonat. 0,01

Aqu. destill. 10,0

und einige Tropfen davon in das kranke Auge.

Am 14. IV.

war der Befund ziemlich derselbe. Nur die Hyperaemie der Conjunctiva hatte ein wenig nachgelassen; wenigstens war heute das Fleischroth der Conjunctiva nicht so stark, ausgesprochen, wie gestern. — Auffallend war indess das Benehmen der Thiere. Selbst dem Wärter war es nicht entgangen, dass sich die Thiere, ganz besonders jedoch das (A), das mit Hydrarg. cyanat. behandelt wird, verändert haben. — Während es an den früheren Tagen nach der Inspection auf den Boden gesetzt, sich in eine Ecke flüchtete und da mit auf den Rücken geklappten Ohren traurig dasass, nur hin und wieder einen Vorderfuss nach den Augen führend, fiel es heute um so mehr auf, als dieses Thier (A) nach der heutigen Inspection, der folgenden Injection von abermals einer halben Pravaz'schen Spritze und der Einträufelung einiger Tropfen des oben angegebenen Medicaments in die kranken Augen, nachdem es auf die Erde gebracht war, sich beinahe gesunden Thieren gleich bewegte.

Das andere Kaninchen (B) fiel weniger durch seine Munterkeit auf. Therapie dieselbe.

Am 15. IV.

war der diphtheritische Belag des oberen Lides bei dem Kaninchen (A) zurückgegangen; ein circa 3 Linien dicker und 2 mm langer Streif war davon noch vorhanden. An dem unteren Lide hatte die diphtheritische Membran sich ebenfalls ein wenig zurückgebildet und zwar von rechts

nach links, in die Tiefe dagegen scheint sie zugenommen zu haben. Hart am inneren Rande des Lides ist noch ein haufgrosses, ziemlich frisch aussehendes Stück diphtheritischer Membran vorhanden.

Bei dem anderen Thiere (B) fiel sofort nach Ektropionierung des Lides die Hyperaemie auf, die bedeutend zugenommen hatte. — Was den diphtheritischen Plaque, anbelangt, so hat dieser sich nur in der Weise geändert, dass er in der Peripherie der Conjunctiva weniger fest aufsass, als im Centrum. Indess konnte er, trotz wiederholter Versuche ihn mittelst eines Wattebausches zu entfernen nicht weggewischt werden. — Therapie wird fortgesetzt.

Am 16. IV.

ist bei dem Kaninchen (A) der heutige status auf den ersten Blick derselbe, wie gestern. Nach Entfernung der bisher unbeachtet gelassenen Eiterkrusten auf der Aussenseite des unteren Lides jedoch, bemerkt man, dass der Lidrand ungefähr $^1/_2$ cm vom inneren Augenwinkel entfernt circa 2 mm tief und ebensoviel breit durchbrochen ist.

Beim Kaninchen (B) besteht die Hyperaemie in demselben Grade fort, wie gestern. — Ausserdem lässt sich dazu noch eine Keratitis parenchymatosa constatieren, von der gestern noch keine Spur zu entdecken war. Die diphtherische Membran war ein wenig grösser geworden und war auffallend emporgehoben, sodass das untere Lid vom bulbus abgedrängt war. Die freien Ränder des Membran werden mit einer Cooper'schen Scheere abgetragen, ebenso die Kuppe des Plaque. — Nach dieser Operation liegt nunmehr das Lid wiederum fast normal dem bulbus an und es werden nunmehr einige Tropfen von Hydrarg.

peptonat. ins Auge hineingeträufelt und sofort eine halbe Pravaz'sche Spritze subcutan injiciert.

Am 17. IV.

fällt beim Kaninchen (A) die weitere Abnahme der Hyperaemie der Conjunctiva des unteren Lides zunächst auf. — Die diphtheritische Membran säumt den nach dem inneren Augenwinkel hin gelegenen Rand des Durchbruchs ein, während der äussere Rand des Coloboms von ihr verschont geblieben ist; dieselbe ragt ausserdem circa 2 mm unterhalb des Scheitels des Coloboms. — Der Befund am oberen Lide weisst nichts Neues auf.

Das andere Kaninchen (B) lässt in keiner Weise eine Besserung erkennen. — Therapie wird fortgesetzt.

Am 18. IV.

fand sich zum grössten Erstaunen des Verfassers am oberen Lide des zunächst inficierten Kaninchens (A), nachdem das Auge sorgfältig gereinigt worden, nur noch ein punktförmiger diphtheritischer Belag. Auf der Conjunctiva des äusseren Lides liess sich eine wesentliche Besserung nicht verkennen. Der innere Rand des Coloboms, der gestern noch deutlich diphtheritisch afficiert war, ist heute rein und nur im Grunde des Coloboms lässt sich Diphtheritis noch constatieren. Das Thier erhält heute nur einige Tropfen von Hydrarg. cyanat. in die Augen eingeträufelt; von der Injection wird abgesehen, weil keine genügende Quantität des Medicaments mehr zur Stelle ist. — Der Befund an dem unteren Lide des anderen Kaninchens (B) ist folgender: Die Hyperaemie besteht in einem ziemlich bedeutenden Grade fort. — Die diphtheritische Membran ist heute wiederum in der Peripherie ein wenig abgehoben; die freien Ränder derselben werden abermals

abgetragen. Nach dieser Procedur bleibt ein mehr, als hanfgrosses Stück Membran mit dem Gewebe der Conjunctiva stark verwachsen zurück. Therapia eadem.

Am 19. IV.

lässt sich an dem durchbrochenen Lide des Kaninchens (A) keine Verschlimmerung, aber auch keine Besserung constatieren. Auch an dem anderen Lide ist der Befund derselbe, wie gestern. — Nachdem die Augen sorgfältig gereinigt, die angebackenen, mässigen Eiterkrusten entfernt worden, wobei die Wahrnehmung gemacht wurde, — was gestern in Folge der Nichtbeachtung resp. der Nichtentfernung der Eiterkrusten übersehen wurde — dass der diphtheritische Belag sich über den Scheitel des Coloboms auch auf die Aussenseite des Lides ungefähr 1 mm weit erstreckt, erhält das Thier von einer frisch bereiteten Lösung von Hydrarg. cyanat. einige Tropfen in die Augen und eine volle Pravaz'sche Spritze unter die Haut.

Bei dem anderen Kaninchen (B) ist der status derselbe, wie gestern. Die diphtheritische Membran scheint indess nur ein Minimum zurückgegangen zu sein. Das Thier erhält abermals einige Tropfen von einer ebenfalls frisch bereiteten Lösung von Hydrarg. peptonat. in der angegebenen Concentration in das kranke Auge eingeträufelt und heute zum ersten Male eine volle Pravaz'sche Spritze subcutan injiciert. — Bemerken will ich noch, dass die Keratitis, gegen die übrigens therapeutisch nicht vorgegangen wird, bei dem Thiere (A) weiter fortbesteht, während die bei dem anderen (B) nach Entfernung einiger pervers stehenden Cilien keine weitere Verschlimmerung, im Gegentheil Rückgang zeigt, sodass nur eine kleine, leichte partielle Trübung wahrzunehmen ist.

Am 20. IV.

ist bei dem Kaninchen (A) auf der Conjunctiva des oberen Lides der diphtheritische minimale Plaque vollkommen verschwunden; dem Befund am unteren Lide von gestern lässt sich nichts Besonderes hinzufügen, abgesehen davon, dass der diphtheritische Belag ein mehr gelbliches Colorit angenommen hat.

Bei dem anderen Kaninchen (B) ist die Hyperaemie eine stärkere; die Ursache davon lässt sich nicht eruieren; der diphtheritische Belag ist in der gestrigen Güte noch vorhanden.

Therapie wird fortgesetzt.

Am 21. IV.

ist der Zustand des Thieres (A) ein höchst erfreulicher. Wie Herr Professor Dr. Schirmer selbst zu constatieren die Güte hatte, war die Conjunctiva des oberen Lides, was gestern bereits hervorgehoben wurde, von Diphtherie ganz frei. Am unteren Lide erweisen sich die vermeintlichen gestrigen, gelblich tingierten diphtheritischen Membranen nur als dünne eingetrocknete Eiterhäutchen, die nach vorhergehender Aufweichung mit 2 % Carbolsäure entfernt wurden. — Die Ränder des Coloboms sehen sehr gut aus. Nur auf der Aussenseite des Lides und im Grunde des Coloboms befindet sich noch diphtheritisch afficiertes Gewebe. Die Hyperaemie der Conjunctiva ist unbedeutend. Das Thier wird weiterhin in der bekannten Weise behandelt.

Der Zustand des Auges desjenigen Thieres (B) das mit Hydrarg. peptonat. behandelt wird, hat sich ganz enorm verändert und zwar in malam partem. — Die Hyperaemie ist eine ganz bedeutende; der diphtheritische

Belag hatte an der ursprünglichen Stelle nicht zugenommen, aber auch nicht abgenommen; dagegen wies die Uebergangsfalte von der Conjunctiva palpebrae superioris nach der palpebra tertia in ihrer ganzen Ausdehnung eine diphtheritische Infiltration auf. — Die Eitersekretion war eine relativ starke; das untere Augenlid war stark geschwollen und bei der Berührung äusserst schmerzhaft. — Nach Reinigung des Auges von dem Eiter und den Eiterkrusten erhält das Thier heute $^3/_4$ Spritze von Hydrarg peptonat. subcutan und einige Tropfen davon ins Auge. —

Am 22. IV.

ist beim Kaninchen (A) in der Reconvalescenz ein weiterer Fortschritt zu verzeichnen, insofern als die diphtheritische Membran, — wenn auch nur um Geringes — kleiner geworden ist. Therapia eadem. — Das mit Hydrarg. peptonat. behandelte Thier (B) befindet sich heute noch schlimmer, als gestern. Der diphtheritische Belag zeigt sich heute auch auf der äusseren Uebergangsfalte der Conjunctiva palpebrae superioris zum Bulbus; die Schwellung und Schmerzhaftigkeit ist dieselbe, wie gestern. — Das Thier wird von heute ab mit Hydrarg. cyanat. behandelt. —

Am 23. IV.

ist der status praesens der beiden Kaninchen derselbe, wie gestern. —

Am 24. IV.

lässt sich bei dem von Anfang an mit Hydrarg. cyanat. behandelten Thiere (A) nichts Besonderes bemerken. Erwähnenswerth scheint mir nur die immer mehr abnehmende Hyperaemie des von Diphtherie nicht mehr afficierten

Auges. — Bei dem anderen Kaninchen (B) hat sich der Zustand nicht gebessert, vielleicht noch verschlimmert.

Am 24. IV.

Was das Kaninchen (A) anbelangt, so muss ich leider constatieren, dass die Secretion in beiden Augen eine ziemlich starke gewesen. In dem von Diphtherie frei gemeldeten Auge war die Hyperaemie merkwürdiger Weise nicht gestiegen; dagegen war in dem anderen Auge einerseits die Hyperaemie stärker, anderseits war auch eine Vergrösserung des diphtheritischen Plaque eingetreten. Bemerken will ich, dass mir bei der gestrigen Entfernung der Eiterkrusten ein kleines Missgeschick passierte, insofern, als ich ein ovales, circa $^1/_2$ cm langes und 3 mm breites Stück der von Haaren ganz entblössten cutis excidierte. Diese wunde Stelle, unmittelbar in der Nähe des diphtheritischen Infiltrats gelegen, ist heute ebenfalls diphtheritisch afficiert.

Bei dem anderen Kaninchen (B) hat die Schmerzhaftigkeit und die Schwellung des betreffenden Lides nachgelassen; die diphtheritische Membran besteht in der alten Ausbreitung fort. — Die Thiere erhalten circa $^3/_4$ Pravazsche Spritzen subcutan und einige Tropfen in die Augen. — Ganz besonders hervorheben will ich, dass das gebrauchte Präparat, seit vorgestern angewandt, aus der homöopathischen Apotheke von Dr. Willmar Schwabe in Leipzig stammt und die Flasche signiert ist: Mercur. cyanat. D. 4; es enthält demnach nur $^1/_{10000}$ Arzneistoff. Durch die Güte des Rittergutsbesitzers und Hauptmanns a. D. Herrn V. von Groeling auf Schalscha gelangte ich in den Besitz des Präparats. —

Am 26. IV.

ist der Zustand des Thieres (A) ziemlich derselbe, wie gestern; dasselbe lässt sich auch von dem Kaninchen (B) sagen, dem nur ein Auge inficiert worden ist. — Die Thiere erhalten heute die bekannte Quantität; indess ist die Concentration der Lösung eine stärkere, nämlich:

Rp.

Hydrarg. cyanat. 0,02

Aqu. destill. 10,0.

Am 27. IV.

lässt sich eine Besserung in dem Zustande beider Thiere durchaus nicht verkennen. Bei beiden ist die Secretion eine bei weitem geringere, als gestern. Die Hyperaemie hat um Bemerkbares nachgelassen und die diphtheritische Membran bei dem einen Kaninchen (B) sitzt nunmehr auf der am 21. IV. krank gemeldeten Stelle. Bei dem anderen Kaninchen (A) lässt sich ebenfalls eine Abnahme der diphtheritischen Ausdehnung constatieren. Therapia eadem.

Am 28. IV.

hat bei beiden Thieren die Secretion noch mehr abgenommen; eine weitere, wenn auch geringe Abnahme der diphtheritischen Membranen lässt sich nicht abstreiten. Therapie wird fortgesetzt.

Am 29. IV.

ist die Secretion gleich Null, d. h. bei dem nur einäugig inficierten Kaninchen (B). Der diphtheritische Belag ist noch kleiner, als gestern, die Hyperaemie der Conjunctiva eine relativ geringe. — Das andere Kaninchen (A) weist eine ganz bedeutende Verminderung des diphtheritischen Plaque auf; nur eine gut stecknadelkopfgrosse Stelle davon befindet sich im Grunde des Coloboms des unteren rechten

Augenlides. Die Thiere erhalten je eine Pravaz'sche Spritze subcutan injiciert und einige Tropfen davon ins Auge eingeträufelt. —

Am 30. IV.

ist beim Kaninchen (A) im Grunde des Coloboms eine ganz minimale Stelle diphtheritisch afficierten Gewebes, ähnlich einem Tuberkelknoten in den zarten Gehirnhäuten, beim auffallenden Lichte nicht zu sehen.

Das andere Thier (B) weist denselben status auf, wie gestern. Therapia eadem. —

Am 1. V.

ist der Zustand des Kaninchens (A) noch ein besserer, als gestern. Die Hyperaemie hat weiter abgenommen; das gestern erwähnte, kleine Pünktchen lässt sich jedoch bei ganz genauem Zusehen noch erkennen. — Die schon früher erwähnte Keratitis, gegen die, wie auch bereits bemerkt und was ich ausdrücklich hervorheben möchte, in keiner Weise vorgegangen wurde, geht seit einigen Tagen zurück, indem zahlreiche, feine Gefässe nach der infiltrierten Stelle der Cornea sich entwickeln. (Reparationspannus.)

Das gestern zuletzt erwähnte Thier (B) zeigt ebenfalls eine weitere Besserung. An der nasalen Seite der palpebra tertia lässt sich nur eine ganz kleine weisslich verfärbte Stelle erkennen, die indess resp. jedenfalls als diphtheritisch afficiert gedeutet werden muss; den Anblick einer wirklichen diphtheritischen Membran gewährt sie jedoch nicht. Therapie wird fortgesetzt. —

Am 2. V.

ist bei beiden Thieren ein fernerer Fortschritt in der Heilung zu verzeichnen. — Beim Kaninchen (A) ist das kleine Pünktchen im Grunde des Coloboms nicht mehr zu

sehen. — Bei dem Thiere (B) ist die weissliche Stelle, von der gestern die Rede war, vollkommen verschwunden. Nur am inneren Augenwinkel und zwar am unteren Schenkel desselben ist noch eine kleine, diphtheritisch afficierte Stelle. — Therapie wird bei beiden Thieren fortgesetzt. —

Am 3. V.

ist bei dem von Diphtherie befreiten Thiere (A) ausser einer ganz mässigen Hyperaemie der Conjunctiva palpebrarum nichts Besonderes wahrzunehmen. —

Bei dem anderen Kaninchen (B) lässt sich dem status von gestern nichts hinzufügen. — Therapia eadem.

Am 4. V.

lässt sich bei dem zuletzt erwähnten Thiere (B) eine weitere Rückbildung der diphtheritischen Membran constatieren; ebenso am 5. V.

Am 6. V.

ist die Diphtherie auch bei disem Kaninchen (B) vollkommen verschwunden, wovon sich Herr Prof. Dr. Schirmer auf meine Bitte hin sich auch überzeugte.

Am 15. V.

wurden die beiden Thiere nochmals genauer inspiciert. Die Conjunctiva palpebrarum zeigte zwar nicht normalen Blutgehalt, indess war die Conjunctivitis eine ganz leichte. — Das untere Lid des einen Thieres (A) wies ein geringes Colobom am unteren Lide auf; das obere Lid des anderen Auges bei demselben Thiere (A) war ein wenig nicht ensondern ectropionirt; ebenso liess sich ein geringes Ektropion an dem früher kranken Lide des anderen Kaninchens (B) constatieren. — Die Corneae zeigten geringe Maculae;

diejenige bei A hatte ungefähr Hanfkorngrösse, die bei B war circa stecknadelkopfgross.

Fassen wir nun das in den status der einzelnen Tage Gesagte zusammen, so finden wir nun, dass das Kaninchen (A), dessen beide Augen inficiert worden sind, bald nach begonnener Behandlung mit einer Lösung von Hydrarg. cyanat. 0,01: Aqu. destill. 10,0, wenn auch eine nur geringe, doch immerhin eine Besserung zeigte; dies bis zum 25. IV, wo eine Tags vorher unfreiwillig angelegte, unmittelbar dem restierenden, diphtheritischen Plaque anliegende Wunde, ebenfalls diphtheritisch afficiert war, ein Zeichen dafür, dass die in der Blut- und Lymphbahn kreisenden Noxen noch lebens- und entwickelungsfähig waren. — Die Lösung muss darnach zu schwach gewesen sein, ebenso die, welche ich aus Leipzig zugeschickt erhielt und ich glaube dies um so mehr annehmen zu dürfen, als nach Beginn der Behandlung mit Hydrarg. cyanat. 0,02: Aqu. destill, 10,0 innerhalb weniger Tage die Diphtheritis von den Conjunctiven aller drei Augen verschwunden war.

Das Thier (B), das mit Hydrarg. peptonat. behandelt wurde, zeigte kaum eine Besserung, vielmehr eine von Tag zu Tag zunehmende Verschlimmerung geringen Grades. Erst seit dem Tage der Behandlung mit Hydrarg. cyanat. und zwar mit der stärkeren Lösung desselben liess sich eine Besserung von Tag zu Tag constatieren. — Es fragt sich nun, was das Wirksame in dem Präparate ist, ob das Quecksilber oder die Blausäure oder ob Quecksilber und Blausäure zusammen wie schon bemerkt, meint Herr Professor Dr. Schulz, dass es das Sublimat wäre. Ich habe keinen Grund dies nicht anzunehmen und auch keine Beweise, die ich gegen diese Behauptung geltend machen

könnte, möchte indess bei der Anwendug des Hydrarg. cyanat. auch in Betracht gezogen wissen die Wirkung der Blausäure. „Wie Chinin setzt diese die innere Athmung d. h. die Sauerstoffaufnahme in den arbeitenden Zellen herab, hemmt energisch Gährungen und kann im Organismus durch Mineralsäuren — speciell also die Kohlensäure — aus ihrer Verbindung mit dem Quecksilber freigemacht werden. — (Binz). Es ist mir aufgefallen, dass das eine Kaninchen (B), das nur halb so stark inficiert wurde, als das andere, trotzdem es dieselben Quantitäten von Hydrarg. peptonat., welche das andere Thier (A) von Hydrarg. cyanat. erhielt, keine Besserung zeigte. — Wäre Sublimat das allein Wirkende, so könnte ich mir diesen Umstand durchaus nicht erklären.

Vielleicht könnte man die Frage, ob Sublimat, ob Blausäure allein, oder ob Sublimat und Blausäure die dem bacillus diphtheriticus feindlichen Elemente sind auf folgende Weise entscheiden. — Man nimmt zwei gleich grosse Stücke frischer diphtheritischer Membran und legt das eine in eine Nährflüssigkeit, die mit einer gewissen Quantität Sublimat, das andere in eine Nährflüssigkeit, die mit einer gewissen Quantität Blausäure versetzt ist. Nachdem jene eine Zeitlang darin gelegen, impft man sie in der oben angegebenen Weise in die Conjunctiva je eines Thieres ein, oder, um sich die Operation ein wenig zu erleichtern, macht man an einer beliebigen Stelle eine Wunde und schliesst die diphtheritischen Membranen mittelst einer Sutur in dieselbe ein. — Erzeugt nun eine von ihnen wiederum Diphtheritis, die andere dagegen nicht, dann ist sicherlich das Präparat, in dem die nicht Diphtheritis erzeugende Membran gelegen, der im Hydrarg.

cyanat. wirksame Bestandtheil. — Erzeugen beide keine Diphtheritis, dann muss man annehmen, dass das Sublimat sowohl, wie die Blausäure den diphtheritischen Pilz bekämpfen und bewirken beide Membranen wiederum Wunddiphtheritis dann ist entweder die Quantität des der Nährflüssigkeit zugesetzten Sublimats resp der Blausäure zu gering gewesen oder die diphtheritischen Membranen haben nicht die nöthige Zeit darin gelegen.

Vielleicht wird es mir später gelingen, Material, Mittel und Zeit zu gewinnen um mich mit der Frage, was das Wirksame im Hydrarg. cyanat. ist, sicher befassen zu können — Gesetzt, die Blausäure wäre das Wirksame resp. das mit Wirksame, dann erhielte die Aqua Amygdalarum amararum bei der Behandlung der Diphtheritis des Rachens, der Blase etc eine ganz andere Stellung in dem allopathischen Arzneisatze, als sie sie jetzt besitzt. —

Auf Veranlassung von Herrn Professor Dr. Schirmer stellte ich auch Controllversuche an und begann dieselben am 17. V. — Zweien Kaninchen wurde in die Conjunctiva des rechten oberen Lides ein circa 5 mm langer Schnitt gemacht, durch die Wundränder ein Faden gezogen, sodann wurden zwei gleich grosse Stücke diphtheritischer Membran von Stecknadelkopfgrösse eingelegt und mittelst des Fadens in der Wunde befestigt. Die dazu benutzten diphtheritischen Membranen stammen von demselben kranken, der den Infectionsstoff für die beiden ersten Kaninchen (A und B) geliefert hat. — Ein kleines von der ersten Operation zurückgebliebenes Stückchen wurde in reine Galatine gelegt, worin es weiter wucherte. — Diese, ich möchte sie nennen, zweite Generation, wurde zur Infection benutzt und zwar mit Erfolg.

Am nächsten Tage zeigten beide Thiere doppelt stecknadelkopfgrosse diphtheritisch infiltrierte Stellen der Conjunctiva; die Hyperaemie der Conjunctiva palpebrae superioris war ziemlich bedeutend, die Secretion gering. — Am dritten Tage hatten die diphtheritischen Infiltrate weitere Grenzen angenommen, die Hyperaemie hatte zugenommen und mässige Secretion war eingetreten.

Nach Feststellung dieses Befundes erhält das eine Kaninchen eine ganze Pravaz'sche Spritze subcutan injiciert von

Rp.

Hydrarg. cyanat. 0,03

Aqu. destill. 10,0

das andere Thier wird sich selbst überlassen.

Nach dreitätiger Behandlung resp. nach drei subcutanen Injectionen von à einer ganzen Pravaz'schen Spritze war die diphtheritische Membran von der Conjunctiva vollkommen verschwunden; die Hyperaemie war eine ganz mässige, die ursprünglich angelegte Wunde war kaum zu sehen. — Das Thier erhielt die folgenden Tage nur einige Tropfen des Medicaments in das Auge eingeträufelt, wonach die Conjunctiva nach weiteren drei Tagen ad normam zurückgebildet war.

Bei dem anderen Thiere war der Process, wenn auch nicht in einem zu hohen Grade, weiter gegangen. Die Hyperaemie hatte sich auch auf die Conjunctiva bulbi und palpebrae inferioris ausgebreitet; der diphtheritische Belag war über Hanfkorngrösse gediehen und am fünften Tage gesellte sich sogar eine Keratitis hinzu. — Da nun durch die schnelle Heilung des behandelten Kaninchens sehr wahrscheinlich gemacht, ich will nicht sagen, der Beweis

erbracht wurde, dass diese lediglich dem Hydrarg. cyanat. zuzuschreiben ist, so wurde nach sechstägigem Bestand der Conjunctivitis diphtheritica auch das andere Thier in Behandlung genommen. — Zu des Verfassers Freude konnte es nach fünftägigem therapeutischen Vorgehen mit Hydrarg. cyanat in der zuletzt angegebenen Concentration als von der Diphtheritis befreit und zwar vollkommen befreit angesehen werden.

Durch diese, wenn auch nur sehr wenige, Versuche veranlasst — die Erzeugung von Diphtherie der Conjunctiva bei vier weiteren Kaninchen gelang mir nicht — möchte ich das Hydrarg. cyanat. bei der Conjunctivitis diphtheritica, wie überhaupt bei jeder diphtheritischen Affection empfehlen. — Es wäre, meine ich, nicht nothwendig, es subcutan zu applicieren, könnte vielmehr auch innerlich ordiniert werden oder um den Feind von zwei Seiten anzugreifen, könnte man die innerliche Behandlung mit der örtlichen combinieren.

Nur glaube ich, dass dann die Concentration in der Dr. Rothe'schen Verordnung

Rp.

Hydrarg. cyanat. 0,01

Aqu. destill. 120,0

Tinctur. Aconiti. 1,0

MDS. Stündlich ein Esslöffel —

eine zu schwache ist und so nur kann ich mir erklären, dass nur in einem der von Dr. Rothe behandelten 99 Fälle die Diphtheritis faucium innerhalb vier Tage ablief, die Behandlung der anderen Fälle dagegen bis zu 22, ja in einem mit Scharlach complicierten Falle sogar 28 Tage in Anspruch nahm.

Den Homöopathen pflegt gewöhnlich der Vorwurf gemacht zu werden, dass sie ihre Medicamente in einer zu starken Verdünnung applicieren und aus diesem Grunde kann resp. will man von der homöopathischen Behandlungsweise keine Erfolge erwarten. — Aber erinnert obige Verordnung Dr. Rothe's nicht gar zu sehr an die homöopathische Ordination? Dr. von Villers sagt gradezu in seiner oben citierten Schrift von jener Folgendes: „Das Mischungsverhältniss entspricht, abgesehen von der völlig überflüssigen Aconittinctur der zweiten Verdünnungsstufe der Hahnemann'schen Centesimalskala, der vierten bis fünften der Decimalskala, gehört mithin der homöopathischen Macrodosie an, welcher denn auch der von Dr. Rothe in Betreff der Krankheitsdauer angegebene Erfolg angemessen ist. — Obgleich ich nun weit entfernt bin, wie ich das hier ganz offen gestehe, mich denjenigen blindlings anzuschliessen, die da behaupten, dass die homöopathischen Dosen keine Wirkung hervorbringen können, möchte ich dennoch in diesem speciellen Falle, d. h. bei der Anwendung des Hydrarg. cyanat. das Mittel in einer stärkeren Concentration ordiniert wissen, als es Dr. Rothe gethan. — Die Maximaldosis pro dosi ist nach der Pharmacopaea germanica, editio altera, 0,03, die Maximaldosis pro die 0,1; ich würde mich daher nicht scheuen, bei Kindern bis zu 10 Jahren folgendes Recept zu verschreiben:

Rp.

Hydrarg. cyanat 0,03

Aqu. destill. 120,0.

MDS. Stündlich ein Esslöffel.

Bei älteren Kindern würde ich je nach der Intensität der Affection bis 0,05 und noch höher gehen.

In der Dr. Rothe'schen Verordnung enthält ein Gramm der Lösung von dem wirksamen Stoffe nur 0,0000833 . . . der Esslöffel fasst circa 14 Gramm; pro dosi würden demnach 0,0011662 . . gr. und pro die, eine zehnmalige Einnahme vorausgesetzt, 0,011662 . . . gr. eingenommen werden — eine homöopathische Dosis im wahren Sinne des Wortes.

Zum Schluss erübrigt mir noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Schirmer für die freundliche Ueberlassung des Materials und für die gütige Unterstützung, die er mir bei der Anfertigung dieser Arbeit hat zu Theil werden lassen, hiermit meinen besten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Georg Wilhelm Heptner, römisch-katholischer Confession, zu Schalscha, Kreis Gleiwitz, Oberschlesien, am 5. März 1859 geboren, Sohn des Wirthschafts-Inspector Constantin Heptner und dessen Ehefrau Emilie geborene Galle, besuchte von seinem 5.—13. Jahre die Elementarschulen zu Gleiwitz, Czieschowa und Alt-Repten. Im Herbst 1871 erhielt er durch seinen theuren Bruder Johannes Privatunterricht und wurde am 6. Januar 1872 in die Quinta des Königlichen Gymnasiums zu Gleiwitz aufgenommen. Am 14. August 1879 erhielt er das Zeugniss der Reife und Herbst desselben Jahres bezog er die Universität Breslau, um sich dem Studium der Theologie zu widmen. — Herbst 1880 siedelte er nach Greifswald über, um das Studium der Medicin zu ergreifen und wurde hier vom derzeitigen Rector, Herrn Professor Preuner immatriculiert und vom Herrn Professor Eulenburg in das Album der medicinischen Facultät eingetragen. — Das Tentamen physicum bestand er am 20. Juli 1882. Wintersemester 1882/83 genügte er seiner Militärpflicht als Einjährig-Freiwilliger im Pommerschen Jäger-Bataillon No. 2. Das Examen rigorosum bestand er am 19. Juli 1884.

Während seiner Studienzeit besuchte und hörte er die Kliniken, Curse und Vorlesungen folgender Herren Professoren und Docenten:

In Breslau:

Bitter, Friedlieb, Hirt, Laemmer, Scholz, Schultz.

In Greifswald:

A. Budge, J. Budge, Beumer, v. Feilitzsch, Gerstaecker, Grohé, Haeckermann, Hueter, Krabler, Landois, Limprecht, Löbker, Mosler, Münter, Pernice, v. Preuschen, Rinne, Schirmer, Scholz, Strübing, Vogt.

Allen diesen Lehrern spricht Verfasser seinen besten Dank aus.

THESEN.

I.

Bei Diphtherie der Conjunctiva, speciell bei diphtheritischen Affectionen des Rachens verdient das Hydrargyrum cyanatum entschiedene Beachtung.

II.

Beim operativen Vorgehen gegen zweifelhafte Verletzungen des Hüftgelenks ist der Resectionsschnitt Langenbecks allen anderen vorzuziehen.

III.

Bei Vorfall der Nabelschnur ist die Wendung das rationellste Verfahren.